

0109 Erweiterung WZO Sissach

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Monitoring-Zeitraum 01.01.2017 - 31.12.2017

Dokumentversion: 2

Datum: 15.05.2018

Inhalt

1	Formale Angaben.....	3
1.1	Anpassungen im Bericht gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. früherer Monitoringberichte	3
1.2	Kontaktdaten und Kontoangaben für Ausstellung der Bescheinigungen	3
1.3	Zeitliche Angaben zum Projekt/Programm	3
1.4	FAR's aus Validierung, Eignungsentscheid oder früheren Verifizierungen.....	4
2	Angaben zum Projekt/Programm.....	6
2.1	Beschreibung des Projekts/Programms	6
2.2	Bemerkungen zum Monitoring, Jahr: 2016.....	6
2.3	Umsetzung des Projekts/Programms	6
2.4	Standort und Systemgrenze	7
2.5	Eingesetzte Technologie	7
3	Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten.....	8
3.1	Finanzhilfen.....	8
3.2	Doppelzählungen.....	8
3.3	Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO ₂ -Abgabe befreit sind.....	8
4	Umsetzung Monitoring	9
4.1	Nachweismethode	9
4.2	Formel zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen.....	9
4.3	Parameter und Datenerhebung	9
4.3.1	Fixe Parameter	9
4.3.2	Dynamische Parameter und Messwerte	9
4.3.3	Plausibilisierung von dynamischen Parametern bzw. von Messwerten	10
4.4	Ergebnisse des Monitorings und Messdaten.....	10
4.5	Prozess- und Managementstruktur	11
5	Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen	12
5.1	Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen.....	12
5.2	Wirkungsaufteilung	12

Monitoringbericht

5.3	Übersicht.....	12
6	Wesentliche Änderungen.....	13
6.1	Wirtschaftlichkeitsanalyse.....	13
6.2	Hemmnisanalyse.....	13
6.3	Ex-post erzielte und ex-ante erwartete Emissionsverminderungen.....	13
7	Sonstiges.....	13

Anhang

A.1 Belege für Angaben zum Projekt/Programm inkl. Vorhaben.

- Projektantrag
- Validierungsbericht
- Verfügung BAFU

A.2 Belege bzgl. Abgrenzung zu anderen Instrumenten.

- Siehe Monitoring-Excel, Reiter Monitoring

A.3 Unterlagen zum Monitoring.

- Siehe Monitoring-Excel, Reiter Monitoring
- Belege zu Kosten und Erlösen
- Zusammenstellung Kundenpotential

A.4 Unterlagen zur Berechnung der anrechenbaren Emissionsverminderungen.

- Siehe Monitoring-Excel, Reiter Monitoring

1 Formale Angaben

1.1 Anpassungen im Bericht gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. früherer Monitoringberichte

Monitoringbericht in dem Anpassung statt fand	Kapitel in dem die Anpassung statt fand	Beschreibung der Anpassung
2016		<i>Komplette Prüfung und deutliche Korrektur der Gebietszuordnung</i>

1.2 Kontaktdaten und Kontoangaben für Ausstellung der Bescheinigungen

Gesuchsteller ¹	<i>EBL (Genossenschaft Elektra Baselland)</i>
Kontaktperson Gesuchsteller	<i>Claude Minder, Mühlemattstrasse 6, 4410 Liestal, 061 926 14 06, claude.minder@ebl.ch</i>
Kontaktperson für Fragen zum Monitoringbericht	<i>Mario Mayer, Durena AG, Murackerstr. 6, 5600 Lenzburg, +41 62 886 93 87, mario.mayer@durena.ch</i>
Kontoname und Kontonummer im Emissionshandelsregister (EHR) ²	<i>Kontoinhaber: Stiftung KliK Kontonummer: CH-100-1096-0</i>

1.3 Zeitliche Angaben zum Projekt/Programm

Datum Eignungsentscheid	<i>17.12.15</i>
Datum und Version der Projekt-/Programm- beschreibung	<i>Revision 4.2 10.9.2015</i>
Monitoring-Zeitraum	<i>1.1.2017 - 31.12.2017</i>
Monitoring-Zyklus	<i>2. Monitoring</i>

¹ Hinweis: Sollte der Gesuchsteller im Laufe des Projektes ändern, so ist dies dem BAFU schriftlich mitzuteilen.

² Bescheinigungen werden auf dieses Konto ausgestellt, vgl. Art. 13 Abs. 1 CO2-Verordnung

1.4 FAR's aus Validierung, Eignungsentscheid oder früheren Verifizierungen

FAR 1	
Ref. Nr.	-
<p>FAR 1 (M16): Für die Prüfung der Qualitätssicherung der Projekte des Gesuchstellers, die manuell ausgelesen werden, muss der Gesuchsteller sicherstellen, dass der Verifizierer im Rahmen der nächsten Verifizierung die Abrechnungsabteilung in Liestal besucht und die Prozesse dort verifiziert werden.</p>	
<p>Antwort Gesuchsteller Klärung durch separate Ortsbegehung am 11.1.18</p>	

FAR 2	
Ref. Nr.	-
<p>FAR 2 (M16): Bei der Überprüfung der Wärmebezügerliste bezüglich bezogener Wärmemenge müssen vom Verifizierer fünf Stichproben vor Ort auf Richtigkeit der zur Wärmemenge gehörenden Adresse geprüft werden. Zur Plausibilisierung der bezogenen Wärmemengen sollte der Netzverlust im Monitoringbericht ausgewiesen werden.</p>	
<p>Antwort Gesuchsteller Die Netzverluste werden neu im Excel auf dem Blatt «Monitoring» unter dem Punkt Plausibilisierung ausgewiesen</p>	

FAR 3	
Ref. Nr.	-
<p>FAR 3 (M16): Die Abweichungen der effektiven Kosten, Erträge und Emissionsverminderungen gegenüber den Planwerten gemäss Projektbeschreibung Version Revision 4.2 vom 10.09.2015 sind so hoch, dass im wiederholten Falle im Rahmen des nächsten Monitorings eine detailliertere Analyse der Abweichungen durchgeführt werden muss. Hierzu kann der Verifizierer bei Notwendigkeit die Anpassung des Additionalitätstools fordern, um zu prüfen, ob das umgesetzte Projekt dem Projekt gemäss Projektbeschreibung Version Revision 4.2 vom 10.09.2015 entspricht.</p>	
<p>Antwort Gesuchsteller Die grossen Abweichungen sind auf die noch nicht realisierten Kundenanschlüsse (vorallem Schlüsselobjekte) zurückzuführen. Es ist vorgesehen (spätestens Sommer 2019) [REDACTED] mit 700 kW (Vertrag ist im März 2018 unterzeichnet worden) anzuschliessen. Im Weiteren sind Verhandlungen im Gange mit der [REDACTED] über den Anschluss von 320 kW, dieser sollte noch im 2018 realisiert werden. Im Bereich des [REDACTED] sind diverse Quartierpläne in Arbeit mit einem Anschlusspotential von ca. 400 kW, die Anschlusszeitpunkte sind noch offen. Die Kundenakquisition wird intensiv vorangetrieben, mit dem Anschluss [REDACTED] kann ein Gebiet südlich der SBB-Gleise erschlossen werden mit einem zusätzlichen Potential von ca. 1'000 kW.</p>	

Total stehen also noch ca. 2'400 kW an Potential zur Verfügung welche zeitnah angeschlossen werden können. Dies erklärt die relativ hohen Abweichungen zum Zielausbau (5'200 kW). Per Ende 2017 waren 47 Anschlüsse mit einer Leistung von 2'862 kW angeschlossen und bezogen Wärme. Unterzeichnete Verträge lagen per 31.12.2017 vor für 3'781 kW (ohne [REDACTED] [REDACTED] per 30.04.2018 sind es 4'481 kW.

Die Anschlussentwicklung im ursprünglichen Business-Plan wurden zu optimistisch eingeschätzt, das Potential insgesamt für eine Anschlussleistung von total 5'200 kW ist jedoch nach wie vor realistisch und könnte sogar übertroffen werden. Die Anlage ist dafür ausgelegt.

2 Angaben zum Projekt/Programm

2.1 Beschreibung des Projekts/Programms

Der bestehende Wärmeverbund WZO in Sissach wurde mit einer neuen Heizzentrale ausgestattet und erweitert. (Zusammenschluss mit Schulhaus Bützenen, Neue Gebiete erschlossen wegen neuem Zentralenstandort)

2.2 Bemerkungen zum Monitoring, Jahr: 2017

Während des ersten Betriebsjahres 2016 wurden verschiedentlich Betriebsoptimierungen durchgeführt, insbesondere bei der Holzfeuerungsanlage und der Krananlage für die Beschickung des Holzschnitzsilos.

Es ist vorgesehen (spätestens Sommer 2019) das [REDACTED] mit 700 kW (Vertrag ist im März 2018 unterzeichnet worden) anzuschliessen. Im Weiteren sind Verhandlungen im Gange mit der [REDACTED] über den Anschluss von 320 kW, dieser sollte noch im 2018 realisiert werden.

Im Bereich des [REDACTED] sind diverse Quartierpläne in Arbeit mit einem Anschlusspotential von ca. 400 kW, die Anschlusszeitpunkte sind noch offen. Die Kundenakquisition wird intensiv vorangetrieben, mit dem Anschluss des [REDACTED] kann ein Gebiet südlich der SBB-Gleise erschlossen werden mit einem zusätzlichen Potential von ca. 1'000 kW.

Total stehen also noch ca. 2'400 kW an Potential zur Verfügung welche zeitnah angeschlossen werden können. Dies erklärt die relativ hohen Abweichungen zum Zielausbau (5'200 kW). Per Ende 2017 waren 47 Anschlüsse mit einer Leistung von 2'862 kW angeschlossen und bezogen Wärme. Unterzeichnete Verträge lagen per 31.12.2017 vor für 3'781 kW (ohne [REDACTED]), per 30.04.2018 sind es 4'481 kW.

Die Anschlussentwicklung im ursprünglichen Business-Plan wurden zu optimistisch eingeschätzt, das Potential insgesamt für eine Anschlussleistung von total 5'200 kW ist jedoch nach wie vor realistisch und könnte sogar übertroffen werden. Die Anlage ist dafür ausgelegt.

2.3 Umsetzung des Projekts/Programms

Termine	Datum gemäss Projekt-/Programm-beschreibung	Datum effektive Umsetzung	Bemerkungen zu Abweichungen
Umsetzungsbeginn ³	3.7.14	Werkvertrag mit [REDACTED] vom 17.02.2015	Erhebliche Verzögerung in Planung und Bau (Einsprachen)
Wirkungsbeginn ⁴	1.10.15	Abnahmeprotokoll Oelkessel [REDACTED] vom 17.12.2015	Verzögerung in Bau und Kesselbetrieb (Holzkessel immer noch nur vorläufig abgenommen)
Beginn Monitoring	2015	2016	Auf Grund der verzögerten Inbetriebnahme der kompletten Heizzentrale wurde das Monitoring erst ab 2016 gestartet.

³ Sofern bereits im Rahmen der Validierung Belege zum Umsetzungsbeginn geprüft wurden, müssen keine Belege beigelegt werden.

⁴ Falls zweckmässig und vorhanden Protokoll der Inbetriebnahme unter Anhang A.1 beilegen.

2.4 Standort und Systemgrenze

Entspricht die Systemgrenze des umgesetzten Projekts bzw. der Vorhaben des Programms der in der Projekt-/Programmbeschreibung?

- Ja
 Nein

Hinweis: Trotz des ca. 50 % geringeren Ausbaustand des Projekts entspricht die Systemgrenze der in der Projektbeschreibung

2.5 Eingesetzte Technologie

Entspricht das umgesetzte Projekt/Programm technisch dem Projekt/Programm gemäss Projekt-/Programmbeschreibung (nur Erstverifizierung) bzw. letzten Monitoringbericht?

- Ja
 Nein

3 Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten

3.1 Finanzhilfen

Stimmen die erhaltenen Finanzhilfen, sowie nicht rückzahlbaren Geldleistungen⁵, bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist, mit den Angaben⁶ in der Projekt-/Programmbeschreibung (nur Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht überein?

- Nicht relevant, keine weiteren Finanzhilfen ausser KliK
 Ja
 Nein

3.2 Doppelzählungen

Entspricht der Sachverhalt bezüglich Doppelzählungen von Emissionsverminderungen der Darstellung in der Projekt-/Programmbeschreibung (nur Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht? Werden die Massnahmen zu Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts gemäss Projekt-/Programmbeschreibung umgesetzt?

- Nicht relevant
 Ja
 Nein

3.3 Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO₂-Abgabe befreit sind

Stimmt die Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO₂-Abgabe befreit sind, mit der in der Projekt-/Programmbeschreibung (nur Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht dargelegten Abgrenzung überein?

- Nicht relevant
 Ja
 Nein

⁵ von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes

⁶ Für Programme umfassen diese Angaben auch die für die Umsetzung einzelner Vorhaben bezogenen Geldleistungen. Erhalten in das Programm aufgenommene Vorhaben noch weitere, in der Programmbeschreibung nicht aufgeführte Finanzhilfen oder Geldleistungen, muss der Monitoringbericht entsprechende Angaben enthalten.

4 Umsetzung Monitoring

4.1 Nachweismethode

Entspricht die angewandte Nachweismethode der im Monitoringkonzept (nur Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode?

- Ja
 Nein

4.2 Formel zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen

Formel der Emissionsreduktion

Berechnung der Referenzentwicklung (RE)

$$RE = (P3 \times P8 + P4 \times P9 + P5 \times P10 + P6 \times P11 + P7 \times P12) / 1000$$

Berechnung der Projektemissionen (PE)

$$PE = (P1 \times P13) / 1000$$

Anrechenbare Nettoeinsparung CO2 (AN)

$$AN = RE - PE$$


Entspricht die Formel zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen der im Monitoringkonzept (nur Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode?

- Ja
 Nein

Gemäss dem Schreiben der Geschäftsstelle Kompensation vom 4.8.2016 wurde entschieden, die Referenzentwicklung gemäss Projektbeschreibung zu bestimmen. Dies wird für die gesamte Kreditierungsperiode so umgesetzt.

4.3 Parameter und Datenerhebung

4.3.1 Fixe Parameter

Jahr**			2015	2016	2017
Emissionsfaktoren					
A) Bestehender WV Holz/Öl	P3	t/MWh	0.119	0.119	0.119
B) Schulhaus Bützenen	P4	t/MWh	-	-	-
C) Industriegebiet, neue Anschlüsse	P5				
	P5.1	t/MWh	0	0	0
	P5.2	t/MWh	0	0	0
	P5.3	t/MWh	0	0	0
	P5.4	t/MWh	0.312	0.310	0.308
	P5.5	t/MWh	0.312	0.310	0.308
	P5.6	t/MWh	0.312	0.310	0.308
	P5.7	t/MWh	0.312	0.310	0.308
D) Neubauten	P6	t/MWh	-	-	-
Teilgebiet 1: Alternative nutzbar	P7	t/MWh	0.303	0.295	0.287

4.3.2 Dynamische⁷ Parameter und Messwerte

⁷ Beispielsweise jährlich angepasste Energiepreise, soweit die jährliche Anpassung in der Projekt-/Programmbeschreibung vorgesehen ist.

Monitoringbericht

Jahr**	2017		
Gemessene Wärme A) Bestehender WV Holz/Öl	P8	kWh/a	2'313'871
Gemessene Wärme B) Schulhaus Bützenen	P9	kWh/a	389'260
Gemessene Wärme C) Industriegebiet, neue Anschlüsse	P10		
	P10.1	kWh/a	-
	P10.2	kWh/a	-
	P10.3	kWh/a	-
	P10.4	kWh/a	-
	P10.5	kWh/a	-
	P10.6	kWh/a	-
	P10.7	kWh/a	-
Gemessene Wärme D) Neubauten	P11	kWh/a	319'858
Gemessene Wärme Teilgebiet 1: Alternative nutzbar	P12	kWh/a	1'070'341
Gemäss geeichten Zählern einzutragen, abzüglich Ausscheidung der Objekte mit CO2-Abgabebefreiung / Registrierung im EHS			
Heizölverbrauch Projekt	P13	l/a	17'697
Gemäss Ölzähler einzutragen			

Erfolgte die Datenerhebung der dynamischen Parameter wie im Monitoringkonzept (nur Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht vorgesehen?

- Ja
 Nein

4.3.3 Plausibilisierung von dynamischen Parametern bzw. von Messwerten

Plausibilisierung			
Gemessene Wärme Total (Qtot=Summe(P8:P12))	Qtot	kWh/a	4'093'330
Prognostizierte Referenzentwicklung	-	kWh/a	8'171'300
Abweichung***	-	%	-49.11%
<hr/>			
Erzeugte Wärme Total (Öl+ Holz)	-	kWh/a	4'849'007
Verkaufte Wärme Total	Qtot	kWh/a	4'093'330
Netzverluste	-	%	15.58%

*** Grosse Abweichungen weil weniger Wärme verkauft wurde, als erwartet (vgl. Kapitel 2.2 und FAR3)

Sind die unter 4.3.1 und 4.3.2 aufgeführten Parameter plausibel?

- Ja
 Nein

4.4 Ergebnisse des Monitorings und Messdaten

Siehe kapitel 4.3.2

4.5 Prozess- und Managementstruktur

Entsprechen die etablierten Prozess- und Managementstrukturen den in der Projektbeschreibung definierten Strukturen?

- Ja
 Nein

Betrieb, Wartung und Unterhalt der gesamten Anlage wird mittels eines EBL-Anlagebetreuers (Abteilung Betrieb) gemäss EBL-Standard sichergestellt.
 Die Betriebsdaten (inkl. Zählerwerte) werden zusätzlich zur monatlichen manuellen Erfassung auch durch das Leitsystem der EBL kontinuierlich erfasst und archiviert (Betriebsabteilung für Wärmecontracting der EBL).

Die Messinstrumente werden von EBL installiert und unterliegen gemäss METAS einer Eichfrist von 10 Jahren.

->Umsetzung des Projektes gemäss Richtlinie QM-Holzheizkraftwerke

Verantwortlichkeiten

Datenerhebung	<i>EBL (Genossenschaft Elektra Baselland)</i>
Kontakt	<i>Hans Ulrich Wüthrich, Projektleiter EBL</i>

Verfasser Monitoringbericht	<i>Durena AG</i>
Kontakt	<i>Mario Mayer, Durena AG, Murackerstr. 6, 5600 Lenzburg, +41 62 886 93 87, mario.mayer@durena.ch</i>

Qualitätssicherung	<i>EBL (Genossenschaft Elektra Baselland)</i>
Kontakt	<i>Peter Wiesner, 061 926 16 61, peter.wiesner@ebl.ch</i>

Datenarchivierung	<i>EBL (Genossenschaft Elektra Baselland)</i>
Kontakt	<i>Peter Wiesner, Abteilungsleiter Betrieb Wärme (interim)</i>

Werden die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung, Qualitätssicherung und Datenarchivierung so wahrgenommen, wie in der Projekt-/Programmbeschreibung (nur Erstverifizierung), bzw. im letzten Monitoringbericht festgelegt?

- Ja
 Nein

Aufgrund personaler Veränderungen wurden die Verantwortlichkeiten angepasst.

5 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen

5.1 Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen

Jahr			2017
Errechnete CO2 Emissionen Referenz	RE	t/a	582.118
Errechnete CO2-Emission Projekt	PE	t/a	46.95
Anrechenbare Nettoeinsparung CO2	AN	t/a	535
Nettoeinsparung gemäss Projektantrag	-	t/a	1'304
Abweichung***	-	%	-58.98%

*** Grosse Abweichungen weil weniger Wärme verkauft wurde, als erwartet (vgl. Kapitel 2.2 und FAR3)

5.2 Wirkungsaufteilung

Keine Wirkungsaufteilung.

5.3 Übersicht

Der Gesuchsteller beantragt die Ausstellung der folgenden Mengen an Bescheinigungen:

Kalenderjahr ⁸	Erzielte Emissionsverminderungen ohne Wirkungsaufteilung in t CO ₂ eq	Anrechenbare Emissionsverminderungen mit Wirkungsaufteilung in t CO ₂ eq
Kalenderjahr: 2016	925t	925t
Kalenderjahr: 2017	535t	535t

In der Monitoringperiode 1.1.2017 bis 31.12.2017 wurden insgesamt anrechenbare Emissionsverminderungen in der Höhe von 535t erzielt.

⁸ Anzugeben sind die gesamthaft während eines Kalenderjahres (1.1. bis 31.12.) erwarteten Emissionsverminderungen. Beginnt das Projekt nicht am 1.1. eines Jahres, muss ein 8. Kalenderjahr einbezogen werden. Das 1. und 8. Kalenderjahr sind dann jeweils unterjährig und ergeben zusammen genau 12 Monate.

6 Wesentliche Änderungen

Kam es in der Monitoringperiode zu wesentlichen Änderungen mit Einfluss auf die Wirtschaftlichkeitsanalyse oder die erzielten Emissionsverminderungen?

- Ja
 Nein

Die Abweichung der Emissionsverminderungen und der Wirtschaftlichkeitsanalyse liegen ausserhalb des 20% Bereichs, können allerdings durch den Unterschied zwischen Ist- und Zielausbau des Projekts plausibel begründet werden (vgl. Kapitel 2.2)

6.1 Wirtschaftlichkeitsanalyse

Aus den bereits beschriebenen Gründen liegen die Abweichungen der Investitionskosten, Betriebskosten und Erlöse nicht im 20%-Rahmen der nicht-wesentlichen Änderungen:

- Investitionen -22%
- Betriebskosten -53%
- Erlöse -56%

Es ist damit zu rechnen, dass die Betriebskosten und Erlöse in den folgenden Jahren sich immer weiter den Planwerten annähern, da bereits erhebliche Investitionen getätigt wurden. Zur Abweichung der Betriebskosten ist zu erwähnen, dass seinerzeit in der Wirtschaftlichkeitsrechnung der Holzpreis mit 5 Rp/kWh festgelegt wurde. Effektiv liegt er jetzt aber bei ca. 2.3 Rp/kWh. Dasselbe gilt für den Ölpreis. Es wurde mit 10 Rp/kWh gerechnet. Gemäss statistischem Amt BS lag der Durchschnittspreis bei 6.5 Rp/kWh.

6.2 Hemmnisanalyse

Nicht anwendbar.



6.3 Ex-post erzielte und ex-ante erwartete Emissionsverminderungen

Siehe Kapitel 5.1

7 Sonstiges

Nichts sonstig Relevantes in dieser Monitoringperiode.

Ort, Datum	Name, Funktion und Unterschrift des Gesuchstellers
------------	--

Liestal, 31.05.2018	 Beat Andrist VR-Präsident	 Claude Minder VR/Geschäftsführer
---------------------	---	--